

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERMUATAN  
KARAKTER BERBASIS PENDEKATAN ILMIAH PADA MATA  
PELAJARAN IPA KELAS VII SMP DI BANDAR LAMPUNG**

**Oleh : Ardiyanti, Dwi Yulianti, dan Undang Rosidin**

FKIP Unila Jl. Prof. Sumantri Brodjonegoro no. 1 Bandar Lampung

E-mai: Ardiyanti\_24@yahoo.com

HP: 085669675736

**Abstract: The Development Of Character Worksheet Scientific Approach Based of Natural Science Study At Seventh Grade Of Junior High School In Bandar Lampung.** This research aimed to (1) analyze the potential and condition to develop the natural science worksheet (2) describe the process of natural science worksheet development (3) produce natural science worksheet (4) analyze the effectiveness, (5) analyze the efficiency (6) the attractiveness of using natural science worksheet. This research used research and development design, which was done at junior high school in Bandar Lampung. In collecting data, it used test and questionnaire. The data was analyzed descriptively by using t-test. Conclusions of research were: (1) Junior High School in Bandar Lampung have potency to develop worksheet, (2) process of worksheet development is done through the theoretical and empirical study and, it was validated by material experts, media design and experts which is tested individually, small group, and large group, (3) it is produced natural science worksheet as a complement, (4) the worksheet with the average of effective worksheet is 0,81 (5) the efficiency of the worksheet is 1,5.

**Keyword :** character, natural science, science

**Abstrak: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bermuatan Karakter Berbasis Pendekatan Ilmiah Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Vii Smp Di Bandar Lampung.** Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis potensi dan kondisi untuk pengembangan LKS IPA, (2) mendeskripsikan proses pengembangan LKS IPA, (3) menghasilkan LKS IPA, (4) menganalisis efektifitas, (5) menganalisis efisiensi, dan (6) kemenarikan penggunaan LKS IPA. Penelitian menggunakan desain penelitian dan pengembangan, penelitian dilakukan di SMP Negeri di Bandar Lampung. Pengumpulan data menggunakan tes dan angket, data dianalisis secara deskriptif serta uji-t. Kesimpulan penelitian adalah: (1) SMP Negeri di Bandar Lampung yang menerapkan kurikulum KTSP berpotensi untuk pengembangan LKS, (2) proses pengembangan LKS dilakukan melalui studi teoritik dan empiris, serta divalidasi oleh ahli materi, media, dan desain yang kemudian diuji secara perorangan, kelompok kecil, dan lapangan, (3) dihasilkan LKS IPA sebagai komplemen, (4) efektifitas LKS dengan rata-rata gain 0,81 (5) efisiensi LKS dengan nilai 1,5

**Kata kunci :** karakter , LKS, mata pelajaran IPA

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan karakter adalah sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada siswa meliputi kemampuan pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindak untuk melakukan nilai-nilai tersebut.

Pembentukan karakter seperti jujur, tanggung jawab, berperilaku santun, dan kerja sama perlu dikembangkan agar pendidikan di Indonesia menjadi lebih baik lagi.

Pendidikan karakter juga sangat perlu dalam proses belajar mengajar karena menurut UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 3, yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu perlu diterapkannya pendidikan karakter dalam proses pembelajaran. Dengan demikian kegiatan pembelajaran di sekolah tidak hanya terbatas pada kognitif

tetapi juga afektif dan psikomotor agar membentuk siswa yang mempunyai karakter. Siswa juga perlu menggunakan media seperti Lembar Kerja

Depdiknas (2005: 12) menjelaskan bahwa ada empat hal yang terkait dengan proses pembelajaran, yaitu perencanaan, pelaksanaan, penilaian, dan pengawasan. Perencanaan pembelajaran merupakan acuan dalam membuat target pencapaian keberhasilan pembelajaran.

Metode praktikum adalah suatu cara membelajarkan, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Metode praktikum yang digunakan dalam pembelajaran IPA merupakan salah satu aplikasi Permen No. 41 Thn. 2007 tentang standar proses yang menjelaskan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran, guru memfasilitasi siswa melakukan percobaan di laboratorium, memfasilitasi siswa

melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain, untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.

Berdasarkan wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA kelas VII di SMP tersebut, diketahui bahwa tidak ada LKS yang digunakan sebagai panduan praktikum IPA siswa. LKS yang ada hanya berisi materi-materi IPA, tugas-tugas, dan evaluasi yang berkaitan dengan materi-materi pada semester tersebut. Hasil wawancara menunjukkan bahwa keterbatasan penyajian panduan praktikum membuat siswa sulit mengaitkan antara teori dengan percobaan karena pemahaman awal tidak dikonstruksi terlebih dahulu dan setelah praktikum tidak ada pertanyaan-pertanyaan atau tugas lanjutan yang dapat lebih memperdalam pemahaman dan ingatan siswa terhadap materi yang telah dipraktikkan.

Berdasarkan hasil analisis Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPA SMP

kelas VII dapat dilihat bahwa rata-rata hasil uji blok siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 71. Data ini diambil dengan menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

LKS bermuatan karakter dengan berbasis pendekatan ilmiah yang dapat membimbing siswa untuk melakukan praktikum yang memasukan nilai-nilai karakter pada siswa dengan menggunakan metode ilmiah dan menyajikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengkonstruksi pemahaman siswa tentang pencemaran dan kerusakan lingkungan sehingga siswa menjadi paham dan dapat mengingat materi dengan mudah dan memiliki nilai karakter.

Pemahaman untuk belajar mengenai materi pencemaran dan kerusakan lingkungan tidak hanya mempelajari teori, maka dibutuhkan praktek untuk menambah dan memperkuat pemahaman konsep yang dimiliki siswa terutama materi pencemaran dan kerusakan lingkungan. Maka,

pendidik harus tepat menggunakan model pembelajaran agar sesuai dengan kegiatan praktikum. maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah

1. Menganalisis kondisi dan potensi untuk pengembangan LKS IPA bermuatan karakter materi pencemaran dan kerusakan lingkungan.
2. Mendeskripsikan proses pengembangan LKS IPA bermuatan karakter materi pencemaran dan kerusakan lingkungan.
3. Menghasilkan LKS IPA bermuatan karakter materi pencemaran dan kerusakan lingkungan
4. Menganalisis efektivitas penggunaan LKS IPA bermuatan karakter materi pencemaran dan kerusakan lingkungan.
5. Menganalisis efisiensi penggunaan LKS IPA bermuatan karakter materi pencemaran dan kerusakan lingkungan.
6. Menganalisis kemenarikan LKS IPA bermuatan karakter materi

pencemaran dan kerusakan lingkungan.

## **KAJIAN PUSTAKA**

Belajar dapat dilakukan secara psikologis maupun fisiologis. Aktivitas psikologis merupakan proses mental. Misalnya, berfikir, memahami, menyimpulkan, menyimak, dan sebagainya. Aktivitas yang bersifat fisiologis merupakan proses penerapan atau praktik. Misalnya, melakukan eksperimen, latihan, praktikum, membuat produk, dan sebagainya (Rusman, 2012: 85).

Gagne (1985: 13) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang kompleks, hasil belajar berupa kemampuan. Setelah belajar seseorang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Adanya kapabilitas dari stimulus yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh setiap individu. Sehingga proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi menjadi kapabilitas baru.

Thorndike dikutip Herpratiwi (2009: 7-8), belajar merupakan peristiwa terbentuknya asosiasi (koneksi) antara peristiwa stimulus (S) dan Respon (R). Stimulus adalah perubahan dari lingkungan eksternal yang menjadi tanda untuk mengaktifkan organisme untuk bekerja. Respon adalah sembarang tingkah laku yang dimunculkan karena adanya perangsang, supaya tercapai hubungan antara stimulus dan respon, perlu adanya kemampuan untuk memilih respon yang tepat serta terlebih dahulu melalui percobaan (*trial*) dan kegagalan (*error*).

Berdasarkan pendapat tersebut, disimpulkan bahwa belajar adalah suatu usaha yang dilakukan individu dengan kondisi sadar untuk melakukan perubahan tingkah laku melalui latihan dan pengalaman yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik agar memperoleh tujuan tertentu.

Menurut Vygotsky (1978: 33) menyatakan bahwa proses

pembelajaran terjadi apabila siswa bekerja atau belajar untuk mengerjakan tugas yang belum dipelajari namun tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau berada dalam *zone of proximal development* (zona pembangunan proksimal), yaitu jarak antara tingkat perkembangan aktual seperti yang ditentukan oleh pemecahan masalah independen dan tingkat perkembangan potensial yang ditentukan melalui pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau bekerjasama dengan rekan-rekan yang lebih mampu

Belajar akan memberikan pengalaman siswa. Berkaitan dengan pengalaman belajar, Bruner (1966: 36) mengemukakan bahwa pengalaman belajar siswa diperoleh dari proses pembelajaran yang menjadi motivasi siswa untuk belajar. Sehingga, pengalaman belajar siswa dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku dalam diri siswa. Menurut Hamalik (2010: 30), hasil belajar adalah ketika seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut.

Model ASSURE diimplementasikan untuk mendesain aktivitas pembelajaran baik yang bersifat individual maupun klasikal. Langkah analisis karakteristik siswa akan memudahkan untuk memilih strategi, teknologi, media, dan bahan ajar yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik. Begitu juga langkah evaluasi dan revisi yang dapat dimanfaatkan untuk menjamin kualitas dalam proses pembelajaran yang diciptakan (Smaldino, Sharon E., dkk 2012: 112).

Efektivitas berkaitan dengan siswa mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan disekolah dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diinginkan oleh para *stakeholder* (Januszewski dan Molenda, 2008: 57).

Efisiensi berkenaan dengan proses pencapaian hasil belajar. Terdapat media yang dipandang sangat efektif untuk mencapai tujuan namun proses pencapaiannya tidak efisien baik dalam pengadaannya maupun di

dalam penggunaannya, demikian sebaliknya ada media yang efisien dalam pengadaannya atau penggunaannya, namun tidak efektif dalam pencapaian hasilnya. Indikator efisiensi meliputi penggunaan waktu, tenaga dan biaya yang dikeluarkan untuk mencapai tujuan tersebut (Miarso, 2013: 517).

Daya tarik atau kemenarikan merupakan kecenderungan siswa untuk tetap/terus belajar yang dapat terjadi karena bidang studi maupun kualitas pembelajarannya. Variabel yang dapat digunakan sebagai indikator daya tarik pembelajaran adalah penghargaan dan keinginan lebih (lebih banyak atau lebih lama) yang diperlihatkan oleh siswa (Degeng, 2013: 203).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau disebut juga dengan istilah *Research and Developmen (R&D)* yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan

menguji keefektifan produk tertentu.  
(Sugiyono, 2012:297).

Borg and Gall (1983:775)  
mengajukan serangkaian tahap yang  
ditempuh dalam pendekatan ini,  
yaitu:

*“research and information  
planning, develop preliminary  
form of product, preliminary  
main product revisien, main  
field testing, operational  
product operational field  
testing, final product revision,  
and diss implementation”*.

Tahapan yang dilakukan dalam  
penelitian pengembangan yaitu (1)  
membaca penelitian yang relevan,  
(2) merencanakan tujuan/  
pengembangan produk, (3)  
mengembangkan produk awal, (4)  
uji coba lapangan produk awal, (5)  
revisi produk hasil uji lapangan, (6)  
uji lapangan produk utama, dan (7)  
penyempurnaan produk utama.

Pada tahap uji coba produk,  
dilakukan tiga tahap yaitu (1)  
evaluasi satu lawan satu, (2)  
evaluasi kelompok kecil, (3) evaluasi  
lapangan (*field evaluation*) sesuai  
dengan kebutuhan penelitian ini.

Penelitian ini dilaksanakan pada  
semester genap tahun pelajaran

2014-2015 di SMPN 8 Bandar  
lampung, SMPN 19 Bandar lampung  
dan SMPN 22 Bandar Lampung.

Uji coba dilakukan pada siswa kelas  
VII SMP Negeri 8 Bandar lampung,  
SMP Negeri 19 Bandar lampung,  
SMP Negeri 22 Bandar lampung .

Uji satu lawan satu dilakukan  
dengan subjek uji coba sebanyak 3  
(tiga) orang dari masing-masing  
sekolah. Untuk uji kelompok kecil  
dilakukan kepada 6 orang dari dari  
masing-masing sekolah. Untuk kelas  
terbatas dilakukan kepada satu kelas  
dari masing-masing sekolah.

Uji efektifitas, efisiensi dan  
kemenarikan dilakukan pada dua  
kelas pada kelas VII yang belum  
dijadikan subjek uji coba pada  
pengujian sebelumnya. Instrumen  
penelitian ini berupa angket dan test  
tertulis. Angket untuk menguji  
kemenarikan modul sedangkan test  
tertulis untuk mengetahui efektifitas  
pembelajaran.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

## **1. Kondisi dan Potensi untuk Dikembangkannya Produk**

Kondisi dan potensi disekolah sangat mendukung dikembangkan bahan ajar LKS panduan praktikum karena siswa tidak memiliki LKS panduan praktikum. LKS praktikum yang digunakan diambil dari petunjuk praktikum yang terdapat pada LKS umum ataupun lembar aktivitas yang terdapat dalam buku paket. Dengan ketidakadaan LKS sebagai panduan praktikum yang memadai, sekolah biasanya menggunakan lembar kegiatan atau aktivitas praktikum dalam buku paket IPA untuk dijadikan panduan praktikum. Potensi dan kondisi yang ada diperkuat melalui studi pustaka, di mana dilakukan studi pustaka berkaitan dengan karakteristik pembelajaran IPA khususnya bagaimana mencapai tujuan pembelajaran IPA melalui praktikum, bahan ajar apa yang tepat digunakan dalam praktikum, dan melakukan kajian terhadap penelitian-penelitian yang relevan. Studi pustaka menunjukkan adanya potensi untuk mengembangkan

LKS sebagai panduan praktikum IPA siswa materi pencemaran dan kerusakan lingkungan.

## **2. Proses Pengembangan LKS**

Proses pengembangan untuk isi LKS terdiri dari proses (1) analisis kurikulum yaitu menganalisis SK, KD, dan materi mana yang memerlukan LKS; (2) merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran; (3) menyusun peta kebutuhan LKS untuk mengetahui jumlah LKS yang diperlukan; (4) menentukan unsur-unsur LKS; (5) mengumpulkan materi; dan (6) menulis LKS.

Terdapat beberapa tahap dalam pengembangan LKS IPA materi pencemaran lingkungan, yaitu:

1. Studi pendahuluan dilakukan melalui studi pustaka, studi lapangan, dan survey untuk menganalisis kebutuhan siswa dan guru terhadap produk yang akan dikembangkan.
2. perencanaan desain pembelajaran dengan menggunakan desain pembelajaran model ASSURE. Penelitian pengembangan



ini menggunakan desain pembelajaran model ASSURE berorientasi kelas. Model ASSURE ini dicetuskan oleh Heinich, dkk. sejak tahun 1980-an dan dikembangkan oleh Smaldino, dkk (Prawiradilaga, 2008: 47). Menurut Heinich dalam Prawiradilaga (2008: 47), model ASSURE terdiri dari enam langkah kegiatan yaitu: *Analyze Learners, State Objectives, Select Methods, Media, and Material, Utilize Media and Materials, Require Learner Participatio, and Evaluate and Review.*

3. Pengembangan produk awal bertujuan untuk memberikan petunjuk khusus sebagai langkah-langkah pembelajaran menggunakan LKS. Pengembangan produk awal berupa draft yang menjadi acuan pengembangan isi LKS. Produk pengembangan awal berjudul “Lembar Kerja Siswa-Panduan Praktikum IPA Materi pencemaran dan kerusakan lingkungan SMPN Kelas VII Semester II” yang memuat unsur-unsur (1) judul, (2) KD, (3) teori dasar, dan (4) percobaan.

4. Uji Coba produk adalah langkah yang digunakan untuk menguji awal produk yang telah dibuat. Dalam uji produk awal terdiri dari uji Produk awal yang telah dikembangkan diujikan dengan ahli melalui pengisian angket. Uji ahli yang dilakukan meliputi uji ahli materi, uji ahli media, uji ahli desain pembelajaran.

### 3. Efektivitas Produk Modul

Efektivitas yang diukur dalam penelitian dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa sebelum menggunakan LKS IPA bermuatan karakter dan sesudah menggunakan LKS IPA bermuatan karakter, dari rata-rata hasil aspek afektif siswa tidak kurang dari kategori baik, dan dari rata-rata hasil aspek psikomotorik siswa tidak kurang dari kategori baik.

Hasil uji menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* dengan signifikansi 0,865 (di atas 0,05) berarti bahwa  $H_0$  diterima. Hasil Uji *Paired Sample T-*

menunjukkan signifikansi 0,000 (di bawah 0,05), berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berdasarkan hasil tersebut, terdapat perbedaan hasil belajar sesudah penggunaan LKS materi pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Tingkat efektifitas penggunaan LKS pada uji lapangan memperlihatkan bahwa LKS materi pencemaran dan kerusakan lingkungan untuk uji lapangan yang skala ujinya lebih besar, dengan dengan rata-rata gain sebesar 0,81

#### **4. Efisiensi Produk Modul**

Analisis efisiensi penggunaan LKS difokuskan pada aspek waktu dengan membandingkan antara waktu yang diperlukan dengan waktu yang digunakan dalam praktikum.

Kelas perlakuan perhitungan rasio efisiensinya 1,5 (tinggi) dan kelas kontrol rasio efisiensinya 1,00 (tinggi).

#### **5. Kemenarikan Modul**

Aspek kemenarikan merupakan variabel lain kategori keberhasilan pembelajaran. Daya tarik siswa mempelajari LKS dapat diukur dengan kecenderungan siswa ingin terus belajar serta tergantung pada kualitas pembelajaran. Untuk mengetahui kemenarikan LKS maka siswa yang menjadi responden dibagikan angket. Angket yang disebarkan ini mengacu pada pendapat yang dikemukakan reigeluth (2009:77) tentang kriteria daya tarik yaitu sejauh mana siswa menikmati instruksi dan seberapa besar dapat memotivasi siswa untuk mengulang-ulang pelajaran hingga tercapai kondisi yang diharapkan.

Hasil analisis angket kemenarikan pada uji lapangan menunjukkan bahwa secara umum LKS sudah menarik dan mudah untuk digunakan untuk memahami materi pencemaran dan kerusakan lingkungan, dengan rata-rata persentase 80 %.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Simpulan penelitian adalah:

1. Kondisi bahan ajar yang belum lengkap sangat tepat untuk

- dikembangkannya pengembangan LKS IPA bermuatan materi pencemaran dan kerusakan lingkungan karena siswa hanya menggunakan buku paket dalam pembelajaran yang belum mampu mengkonstruksi pengetahuan siswa karena guru tidak memiliki LKS sebagai panduan praktikum sebagai LKS penunjang terutama pada materi pencemaran dan kerusakan lingkungan.
2. Prosedur pengembangan produk LKS IPA meliputi 1) perencanaan, 2) mendesain produk awal, 3) uji ahli dan revisi, 4) uji coba, dan revisi, 5) uji lapangan dan revisi, dan 6) produk operasional. Produk LKS IPA yang dihasilkan divalidasi ahli oleh dosen pascasarjana FKIP Universitas Lampung baik ahli media, materi, maupun desain pembelajaran
  3. LKS IPA bermuatan karakter disusun berdasarkan pembelajaran yang menerapkan Kurikulum KTSP.
  4. LKS IPA bermuatan karakter efektif digunakan pada materi ikatan kimia dilihat dari aspek kognitif (hasil belajar) sebelum dan sesudah yang menghasilkan dengan *sig.(2-tailed)* 0,000 (dibawah 0,005), bahwa hasil belajar aspek kognitif sebelum dan sesudah menggunakan panduan praktikum tidak sama.
  5. Rata-rata peningkatan hasil belajar menggunakan panduan praktikum *gain* 0,71 kategori efektif.
  6. Hasil rata-rata aspek aspek afektif menghasilkan *sig.(2-tailed)* 0,844 (diatas 0,05), bahwa rata-rata hasil aspek afektif siswa tidak kurang dari kategori baik.
  7. LKS IPA bermuatan karakter efisien digunakan dengan nilai efisiensi 1,32.
  8. LKS IPA bermuatan karakter menarik untuk digunakan dengan hasil uji kemenarikan panduan praktikum dengan rata-rata persentase 80%.
- Saran berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan adalah:
1. LKS IPA bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing materi ikatan dapat menciptakan

- proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik.
2. LKS IPA bermuatan karakter berbasis pendekatan ilmiah, menjadikan guru untuk mengarahkan dan membimbing siswa aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran melalui serangkaian kegiatan praktikum.
  3. Guru hendaknya mengarahkan dan membimbing siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran melalui serangkaian kegiatan percobaan yang melalui tahapan-tahapan pendekatan ilmiah, yaitu melakukan pengamatan, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, melakukan percobaan dan menganalisis data, dan menarik kesimpulan yang disajikan dalam LKS.
  4. Siswa diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan hasil percobaannya agar terjadi

transfer pengetahuan antarsiswa maupun antara siswa dengan guru sehingga materi yang telah dipelajari dapat lebih dimengerti dan diingat oleh siswa.

5. LKS IPA bermuatan karakter dapat dikembangkan dengan menggunakan materi IPA yang lain dengan menyesuaikan teori yang telah dipelajari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Borg, W.R. dan M.D. Gall. 1983. *Educational Research an Introduction*. New York : Longman Inc.
- Bruner, J. S. 1966. *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge: Havard University Press.
- Degeng, I Nyoman. 2013. *Ilmu Pembelajaran: Klasifikasi Variabel Untuk Pengembangan Teori dan Penelitian*. Bandung: Kalam Hidup.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretaris Negara RI.
- Depdiknas. 2005. *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi*.

- Gagne, R. 1985. *The Conditions of Learning* (4<sup>th</sup> ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Hamalik, O. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herpratiwi. 2009. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Lampung: Penerbit Universitas Lampung.
- Januszewski dan Molenda. 2008. *Educational Technology A Definition with Commentary*. USA: Taylor and Francis Group, LLC.
- Miarso, Y. 2013. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pers.
- Reigeluth, C.M & Chellman, AC. 2009. *Instructional Design Theories and Models Volume III, Building a Common Knowledge Base*. New York : Taylor & Francis.
- Smaldino, Sharon E., dkk. 2012. *Instructional Technology & Media for Learning – Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*: Edisi Kesembilan. Jakarta: Kencana Predana Media Group.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Vygotsky L.S. 1978. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge : Harvard University Press.